

AUTOMATICALLY SCORE COUNTING MAHJONG TABLE

Publication number: JP10179930 (A)

Publication date: 1998-07-07

Inventor(s): OKUNO TOSHINORI; NAKAMURA HIROSHI; TONOMURA TAKAYUKI +

Applicant(s): OKUNO TOSHINORI +

Classification:

- international: **A63F9/20; A63F9/20;** (IPC1-7): A63F9/20

- European:

Application number: JP19960359594 19961219

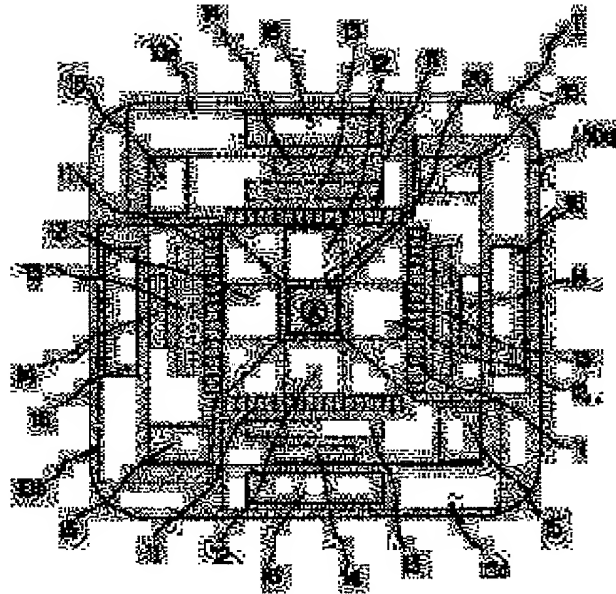
Priority number(s): JP19960359594 19961219

Also published as:

JP3153988 (B2)

Abstract of JP 10179930 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow even a beginner to enjoy a mahjong game and facilitate the learning of its rule. **SOLUTION:** A mahjong table T has individually separated blocks 10a-10d in each of which are separately arranged a stacked tile area 11, a dealt tile reading area 12, a key tile reading area 13, a premium tile reading area 14, an exposed tile reading area 15 and a personal display 16. Tiles using a contactless/non-battery type data carrier system by a specified common frequency are identified and judged by an arithmetic processing section (CPU) to monitor the progress of a game. At the same time, conditions of the mahjong game containing completion scores and calculation base for the scores and the like are shown on a personal display 16.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-179930

(43) 公開日 平成10年(1998) 7 月 7 日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 3 F 9/20

識別記号

5 1 3

F I

A 6 3 F 9/20

5 1 3 E

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平8-359594

(22) 出願日

平成 8 年(1996) 12 月 19 日

(71) 出願人 595164246

奥野 俊典

埼玉県行田市本丸22番23号

(72) 発明者 奥野 俊典

埼玉県行田市本丸22番23号

(72) 発明者 中村 弘

埼玉県行田市富士見町二丁目27番39号

(72) 発明者 殿村 隆之

埼玉県行田市門井町二丁目 4 番16号 門井
ハイツ101号

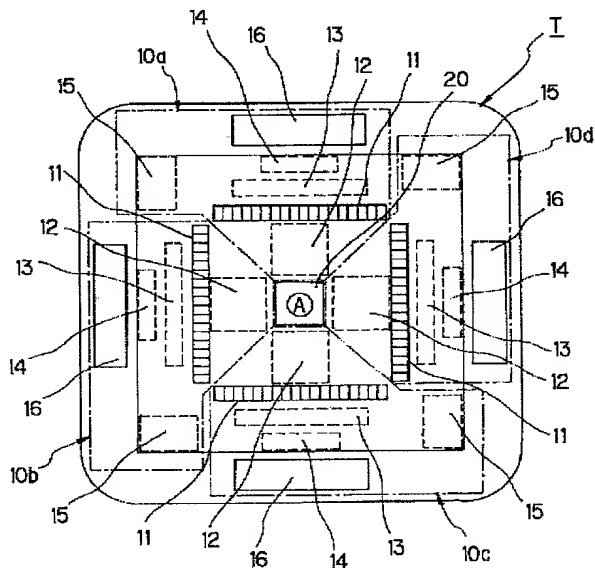
(74) 代理人 弁理士 菊川 貞夫

(54) 【発明の名称】 得点自動計算麻雀卓

(57) 【要約】

【課題】 初心者でも、麻雀ゲームが楽しめて、ルール修得が容易にできるようにする。

【解決手段】 麻雀卓Tの個人別ブロック10a~10dの各々に城壁牌エリア11、打牌読み取りエリア12、門前牌読み取りエリア13、懸賞牌読み取りエリア14、明牌読み取りエリア15及び個人ディスプレイ16がそれぞれ配設されていて、特定の共通した周波数による非接触・無電池式データキャリアシステムを用いた牌を演算処理部(CPU)により識別判断して、麻雀ゲームの進行状況を監視すると共に、和了得点数及びその和了得点数の計算根拠等を含む麻雀ゲームの諸条件を個人ディスプレイ16に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特定の共通した周波数の電磁波による非接触・無電池式データキャリヤシステムを用いた麻雀牌識別方法によって配牌、自模牌、打牌、明牌及び懸賞牌等を読み取り識別する読み取り識別手段と、演算処理部に各プレーヤに対応した記憶エリアを設けて、その各々の記憶部に読み取った識別情報を記憶させると共に随時更新して、麻雀ゲームの進行状況を監視する監視手段と、前記プレーヤの誰かが和了した場合に、他の記憶エリアに予め設定記憶させてあるルール及び麻雀ゲームの進行状況による和了得点数計算に必要な条件情報を記憶させておき、それらのルールと条件に従って和了得点数を計算・算出する演算処理手段と、和了得点数の計算根拠及び各プレーヤの得点状況を表示する表示手段とを備え、前記和了得点数の計算根拠は莊風、門風、親、子、符点、自模牌和了、打牌和了、役翻風、場翻数、連荘数、リーチの有無、積棒数、リーチ棒数等を、また前記各プレーヤの得点状況は各人の獲得・支払い点数、各人の点数移動状況、各人の持ち点数・持ち点数順位・トップ賞点数加算・トップ賞ポイント数等をそれぞれ含むことを特徴とする得点自動計算麻雀卓。

【請求項2】 打牌状況を自模牌及び門前牌推移を読み取り識別することによって判断する判断手段を備えることを特徴とする請求項1記載の得点自動計算麻雀卓。

【請求項3】 自動的に洗牌・築牌する自動麻雀卓の築牌時に牌を識別し、築牌状況を築牌記録エリアに記憶させておき、電子乱数発生式サイコロで懸賞牌決定及び自模初め位置決定をして、打牌状況を自模牌及び門前牌推移の識別によって判断する判断手段を備えることを特徴とする請求項1記載の得点自動計算麻雀卓。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、麻雀ゲームの進行状況を監視し、得点の計算根拠及び得点数、各プレーヤの持ち点数・順位等を各人毎に表示できるようにした得点自動計算麻雀卓に関する。

【0002】

【従来の技術】麻雀ゲームでの和了得点数を自動的に計算する手段として、例えば、特公平7-100087号公報に開示されているように、牌の種類に対応した固有の周波数を発信するチップを牌に埋め込み、送受信側ともコアに巻いたコイル（アンテナ）を介して電波を送受信して牌の種類を識別する方法が知られている。

【0003】この公知手段は、牌の読み取り可能面（二つの面）に印しを付け、その面毎に異なるチップを埋設して読み取り可能面（印し）を目的に合わせて並べ、読み取りヘッドを近接移動させて和了状態（和了組合せ状態）を読み取り、牌の組合せによる符点・役を判定・得点計算の基礎点数を演算し、得点計算に必要なその他の条件（莊風、門風、親、子、リーチ、ツモ、ドラ等）を

人の判断によってスイッチ操作・入力して和了得点を計算するように構成されている。

【0004】また、特公平7-8629号公報には、牌の読み取り面の6か所に円柱状の永久磁石を埋め込み、この永久磁石の有無組合せによる6ビットの識別情報として、読み取り所定位置にホール素子センサーブロックを必要数配設し、その読み取り所定位置に背面（文字面の反対面）を下側にして和了牌群を並べ移動して和了状態（和了組合せ状態）を読み取り、牌の組合せによる符点・役を判定・得点計算の基礎点数を演算し、得点計算に必要なその他の条件（莊風、門風、親、子、リーチ、ツモ、ドラ等）を人の判断によってスイッチ操作・入力して和了得点を計算する技術が示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】特公平7-100087号公報に開示されている手段は、牌の種類毎に異なる固有の周波数を発信する識別ナンバーチップを各牌に埋設し、和了時に読み取り可能な状態に牌を整列させ、読み取り面に沿って読み取りヘッドを通過させて牌の種類を識別する手段が採られている。この場合、周波数を牌の種類毎に精度よく安定的に発振させる個別チップを製造することは技術的に困難であり、混信・誤受信を避けるためには各々の周波数間に許容幅を持たせる必要がある。

【0006】したがって、その読み取り装置は広帯域周波数の受信・弁別が要求されて回路的に繁雑になり、しかも読み取り可能面が限定（識別ナンバーチップ及び読み取りヘッドに指向性があるため、牌の読み取り必要面毎に識別ナンバーチップを埋設しなければならず、牌の製造が複雑・高価になる）されるために読み取り可能面を揃えて整列させ、牌の読み取り面に沿って読み取りヘッドを通過させる操作が面倒であり、自動的に読み取りヘッドを移動させる場合は構造が複雑となって高価となり、実用面で問題がある。

【0007】また、特公平7-8629号公報では、牌の識別方法として牌の背面に円柱状の永久磁石を埋め込み、永久磁石の有無組合せによる6ビットの識別情報をホール素子センサーで判別する手段が採られている。この場合は、牌の種類に対応させて永久磁石の有無組合せを管理して牌の背面に埋め込みすることは、牌の背面側からしか読み取れず（和了してオープンした時のみ）、しかも牌の量産管理が複雑になり、牌の生産方法の面で問題がある。

【0008】更にまた、前記両公知のいずれのものも和了後に牌を読み取る方式であるので、単に牌の組合せによる符点・役の計算のみで得点計算をするためには、その他の計算条件である莊風、門風、親、子、リーチ、和了状態（ツモ、振込み・待牌等）、ドラ数、積棒数等を人が判断して設定・入力しなければならない。即ち、麻雀ルールをかなり知っている者でなければ使いこなすこ

とはできず、本来の狙いである和了得点計算ができない初心者向けとしては課題が残っている。

【0009】本発明は上記の問題点を解決するためになされたもので、その目的は配牌、自模牌、打牌、明牌及び懸賞牌等を非接触で指向性なく読み取り識別し、麻雀ゲームの進行状況を随時監視することによって、ゲームする者の判断を最小限にして初心者でも使い易く、また、和了時の符点・役の計算・和了得点計算状況等を判り易く初心者に理解させられる表示ができる得点自動計算麻雀卓を提供することにある。因みに、ゲームする者の最小限の判断とは、ポン（明刻）、チー（明順）、暗槓、明槓、組合せ、打牌、リーチ、ロン（和了）等を決めることである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の特徴とする得点自動計算麻雀卓は、特定の共通した周波数の電磁波による非接触・無電池式データキャリアシステムを用いた麻雀牌識別方法によって配牌、自模牌、打牌、明牌及び懸賞牌等を読み取り識別する読み取り識別手段と、演算処理部に各プレーヤに対応した記憶エリアを設けて、その各々の記憶部に読み取った識別情報を記憶させると共に随時更新して、麻雀ゲームの進行状況を監視する監視手段と、前記プレーヤの誰かが和了した場合に、他の記憶エリアに予め設定記憶させてあるルール及び麻雀ゲームの進行状況による和了得点計算に必要な条件情報を記憶させておき、それらのルールと条件に従って和了得点数を計算・算出する演算処理手段と、和了得点数の計算根拠及び各プレーヤの得点状況を表示する表示手段とにより構成されている。

【0011】そして、前記和了得点数の計算根拠は莊風、門風、親、子、符点、自模牌和了、打牌和了、役翻風、場翻数、連荘数、リーチの有無、積棒数、リーチ棒数等を、また前記各プレーヤの得点状況は各人の獲得・支払い点数、各人の点数移動状況、各人の持ち点数・持ち点数順位・トップ賞点数加算・トップ賞ポイント数等をそれぞれ含んでいる。また、本発明の得点自動計算麻雀卓は打牌状況を自模牌及び門前牌推移を読み取り識別することによって判断する判断手段を備えて実施され、更にまた、自動的に洗牌・築牌する自動麻雀卓の築牌時に牌を識別し、築牌状況を築牌記録エリアに記憶させておき、電子乱数発生式サイコロで懸賞牌決定及び自模初め位置決定をして、打牌状況を自模牌及び門前牌推移の識別によって判断する判断手段を備えて実施される。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は本発明に係わる得点自動計算麻雀卓の概略構成図であって、麻雀卓Tの4人のプレーヤに対応する位置にはそれぞれ個人別ブロック10a～10dがあり、その個人別ブロック10a～10dには、城壁牌エリア（図1にはセットされた城壁牌

が示されている）11、打牌読み取りエリア12、門前牌読み取りエリア13、懸賞牌読み取りエリア14、明牌読み取りエリア15及び個人ディスプレイ16がそれぞれ配設されている。そして、麻雀卓T上の中央部には共用ブロック20が設けられている。

【0013】共用ブロック20には、図2に示すように各プレーヤ用毎の起家（最初の親）表示部21、サイコロ起動スイッチ兼親表示部22、リーチ宣言スイッチ兼リーチ表示部23及びリーチ棒数表示部24と、プレーヤ共通用の積み棒数表示部25、縛り翻数表示部26及び莊風表示部27と、隣合ったプレーヤ用の自動卓起動スイッチ28と、サイコロ目表示部29とが設けられている。起家表示部21は、後述するようにゲーム開始に際して親決めされた最初の親がサイコロ起動スイッチ兼親表示部22を、例えば短時間に続けて2度押すと点灯し、この起家表示は1ゲーム（半荘勝負或いは1荘勝負等）が終了するまで点灯し続ける。

【0014】そして、起家表示部21の点灯後は、サイコロ起動スイッチ兼親表示部22は通常の親操作時と同様な機能のみとなる。なお、自動麻雀卓の場合は、サイコロ起動スイッチ兼親表示部22を押すと、サイコロが起動すると同時に麻雀卓の天蓋が開いて停止する。この状態で全ての牌をホッパー内に投入して自動卓起動スイッチ28を押すと、天蓋は閉じて城壁牌が上昇し、図1の各城壁牌エリア11に城壁牌がセットされる。

【0015】また、リーチ棒数表示部24はリーチ宣言スイッチ兼リーチ表示部23を押すごとに加算し、誰かが和了すると全て消灯する。積み棒数表示部25は親の連荘及び平局（流れ）ごとに加算し、親以外の誰かが和了すると全て消灯する。縛り翻数表示部26は通常一翻縛りで「1」と表示し、ルール決めにもよるが、例えば、積み棒表示が4本以上または場ゾロ等の場合は二翻縛りで「2」と表示する。莊風表示部28は東場、南場等の区別を点灯色又は東や南等の文字により表示する。

【0016】図3は本得点自動計算麻雀卓に用いられる制御装置の概略的なブロック図であって、共通ブロック30によって前述した個人別ブロック10a～10dを制御する。この共通ブロック30は発信器31a、抵抗31b、検波器31cを有し、中央演算処理部（CPU）32、ゲーム進行状況情報メモリ（4人分）33、ローカルルール設定部34、基本ルールメモリ35及び前述した共用ブロック20と対応する共通表示兼操作スイッチ部36により構成されている。

【0017】一方、個人別ブロック10a～10dの各々はアンテナ切換え器41、アンテナ42a～42n、個人ディスプレイ43（図1の個人ディスプレイ16に相当する）及びロン（和了）スイッチ44により構成されている。ロンスイッチ44は、図1では図示されていないが、これは操作し易いように図1の個人ディスプレイ16内（図6を参照）又はその付近に配設する。45

a~45nはデータキャリア（固体識別装置）が埋設された被検出体（タグ部）である麻雀牌である。

【0018】共通ブロック30の発信器31aから各個人別ブロック10a~10dの各アンテナ切替え器41を介して各麻雀牌（タグ部）45a~45nに、中央演算処理部32からのアンテナ切替え信号に応じてアンテナ42a~42nを順次切替えて、特定の共通した周波数の発信波を送信する。この時、各麻雀牌45a~45nは各麻雀牌の識別信号に応じてインピーダンスが変化し、これによりリーダー部側のアンテナ42a~42nには各麻雀牌45a~45nの識別信号（インピーダンスの変化）に応じた振幅の波形が生じ、この波形を検波器31cにより検波して、中央演算処理部32に各麻雀牌の識別信号を導く。

【0019】本発明に応用する非接触で牌を読み取り識別する方法、即ち、特定の共通した周波数の電磁波による非接触・無電池式のデータキャリアは、既にオーストラリアのミクロン社よりRFID（Radio-Frequency-Identification）システムとして発売され公知であり、類似の商品は米国のテキサス・インスツルメンツ社のTIRIS（Texas Instruments Registration and Identification System）の商品名で発売され公知である。また、英国のBTG（British Technology Group）社からはスーパータグ（Super Tag）の商品名で発表され公知であって、本発明はいずれの方式のものも応用可能である。

【0020】因みに、ミクロン社のRFIDシステムの動作原理を図4によって説明すると、先ず、リーダー部（読み取り識別部）1の発信器1aより125KHzの周波数（特定の共通した周波数）の電波を発信し、アンテナ2a、2bを介してタグ部（非接触・無電池）3に受信されると共に、整流されて識別データ記憶部3aに電力が供給される。この電力によって識別データ記憶部3aから識別データ信号がタグ部3内のスイッチ部（半導体スイッチ）3bに送られ、この識別データ信号に応じて受信インピーダンスをリーダー部1の発信インピーダンスより低く制御する。

【0021】これによってリーダー部1のアンテナ2aにはタグ部3内の識別データ信号に応じた振幅の波形が生じる。即ち、AM変調電波を受信した場合と同じ状態になり、これを検波することによってタグ部3内の識別データを読み取り識別する。図3の場合は図4の非接触・無電池式データキャリアシステムを応用したブロック図の一例であり、読み取りに必要な被読み取り固体である麻雀牌に一对一で対応させた読み取り器側のアンテナを順次切替える方式であるが、マイクロ波帯周波数を利用した英国のBTG社のスーパータグを応用した場合は、読み取り器側のアンテナが図1の各読み取りエリア

ごとに一つで、そのエリア内では複数の被読み取り固体（麻雀牌）の識別が可能である。

【0022】図3の制御装置において、CPU32は個人別ブロック10a~10dからの牌識別信号を入力し、この牌識別信号とゲーム進行状況情報メモリ33の記憶データ、基本ルールメモリ35の内容、共通表示兼操作スイッチ36の指令をもとに演算処理する。また、CPU32は、これらのデータ及び内容をもとに処理した演算結果に基づいて、個人別ブロック10a~10dにアンテナ切替え信号と表示信号を入力する。ゲーム進行状況情報メモリ33は、個人別に区分して4人分を1ゲーム単位で記憶する。ただし、各人のゲーム毎の得点数、持ち点数累計及び利用時間、利用料金等の情報は前ゲーム終了時（リセットする）まで保持する。

【0023】また、共通表示兼操作スイッチ部36は、麻雀卓の中央部に配置する。個人別ブロック10a~10dの牌識別読み取り装置部（アンテナ及びアンテナ切替え器）には配牌＝門前牌、自模牌、打牌、明牌、懸賞牌等が含まれている。個人ディスプレイ43には和了状態（牌組合せ構成及び門前牌、明牌、暗槓牌、自模牌の区分）を表示すると共に、符点、役、翻数、得点数、自持ち点数及び累計、他家持ち点数及び累計、利用時間及び利用料金、聴牌時の待ち牌等を判り易く表示する。

【0024】次に、以上説明の実施の形態によって動作状態を説明する。先ず、データキャリアタグの埋設されている麻雀牌を、伏せ牌の状態で2段積み（山）として城壁牌エリア11に4か所作る（砌牌という）。そして、各々の個人ディスプレイ16に表示されている図5のガイドメッセージにしたがって図2のサイコロ起動スイッチ兼親表示部22を必要回数押してサイコロを撚拌し（実際のサイコロを電動で撚拌または電子式表示サイコロを電子的に撚拌・回転表示する）、その出た目数によって座席位置と起家を決める。

【0025】起家になった人が、図2の自分の目の前のサイコロ起動スイッチ兼親表示部22を直前の起家表示部21が点灯するまで数秒間（2~3回のクリックでも可能）押すと、サイコロ起動スイッチ兼親表示部22が点灯すると共に、サイコロは一定時間（2~4秒間）回転撚拌されて停止する。そして、サイコロの出た目数によって配牌の取り始め位置及び懸賞牌が確定し、配牌が完了すると（親は14牌、子は13牌が手牌となった時）、図1の各々の門前牌読み取りエリア13にそれぞれ手牌（図示せず）が配置されることになる。

【0026】この状態でゲームを開始できることになるが、起家表示部21が点灯していないとゲーム開始状態にならないので、各々の個人ディスプレイ16の表示内容が「ゲーム開始OK」になるのを待ってからゲームを開始する。先ず、起家が最初の捨牌を図1の自分の打牌読み取りエリア12内に打牌すると、各プレイヤーの個人ディスプレイ16の表示内容が図5から図6に切替わ

10

20

30

40

50

り、図6のガイドコメントスペースsに「ゲーム進行中」（図示せず）が表示される。

【0027】そして、図2に示す共用ブロック20では、最初の親の起家表示部21とそのゲーム時点での親の該当するサイコロ起動スイッチ兼親表示部22とが点灯し、また、対角線上における2か所の莊風表示部28には「東」を、縛り翻数表部26には「1」（ローカルルール等による縛り翻数の変更は初期条件設定で可能）をそれぞれ表示するが、最初の段階ではリーチ棒数表示部24と積み棒数表示部25は点灯していない。なお、リーチ棒数表示部24はリーチ宣言スイッチ兼リーチ表示部23が押されるごとに和了するまで累積点灯し、和了すると全て消灯する。また、積み棒数表示部25は連荘または平局毎に子家が和了するまで累積点灯し、子家が和了すると全て消灯する。

【0028】この状態で、2段積みの山から順次1牌を自摸し、組合せを考慮して不要な1牌を自分の打牌読み取りエリア12内に捨てる（打牌という）。このような手順で和了（アガリ）へ向かって麻雀ゲームを進めて行き、ゲームの進行途中で和了戦略上「チ、ポン等」をした場合は、該当牌を図1の各プレーヤの明牌読み取りエリア15（右角隅）内に横並対として、文字面を上向きにして並べる。なお、暗槓の場合は該当牌を表裏交互に横並対として並べる。

【0029】また、ゲーム進行中に聴牌直前（イーシャンテン）の状態になると、該当者の個人ディスプレイ16の表示例は図6の聴牌待牌表示スペースに聴牌該当牌を表示し、聴牌状態になると、和了待牌表示スペースに和了該当牌を表示する。なお、図6の表示例において、付加ルールは先付けなし、喰断公九無し等と、場条件は東場1局（親）、1翻縛り等とそれぞれ表示される。また、門前聴牌でリーチする場合は、リーチと宣言して各プレーヤは自分のリーチ宣言スイッチ兼リーチ表示部23を押すと、当該者のリーチ宣言スイッチ兼リーチ表示部23とリーチ棒数表示部24の1個が点灯する。

【0030】そして、リーチ宣言者の個人ディスプレイ16の表示例は持ち点表示が1000点減算されてリーチが成立する。その後、和了（自摸或いは振り込み）した場合はロンスイッチ44を押し、最後の上がり牌を図1の門前牌読み取りエリア13の右端に置いて、和了した門前牌を門前牌読み取りエリア13内でオープン（文字面を上向きにする）すると、各プレーヤの個人ディスプレイ16の表示内容が図7のごとく変わり、役名、得点、得点計算根拠及び各プレーヤの持ち点数の増減状態（該当本人の持ち点数の増減のみ表示）等が表示される。

【0031】この時、図2の共用ブロック20のリーチ棒数表示部24が点灯していれば、1000点×点灯数が和了者の得点に加算される。また、積み棒数表示部25が点灯していれば、300点×点灯数が和了者の得点

に加算される一方、自模和了の場合は他家の3人から各々100点×点灯数が減算され、振り込み和了の場合は振り込み者から300点×点灯数が減算される。

【0032】以上で1局のゲームが終了するが、親家が和了すれば連荘となって積み棒数表示部25が追加点灯し、子家が和了すれば親の権利が右側のプレーヤへ移動（輪荘という）し、新親が自分の該当するサイコロ起動スイッチ兼親表示部22を押すと、前の親表示部が消灯して、新親のサイコロ起動スイッチ兼親表示部22の親表示部が点灯し、サイコロが回転すると共に、積み棒数表示部25が全て消灯する。ただし、誰も和了せず、平局または沖和（チョンボ）となった場合は、各プレーヤの個人ディスプレイ16の役名、得点、得点計算根拠表示エリアに「平局または沖和」と表示され、聴牌無しの罰金或いは沖和罰金が計算され、その増減状態が各各の持ち点数表示エリアに表示される。

【0033】また、誰も和了せずに平局となり、親家が聴牌無しの場合は親の権利が右側のプレーヤへ移動し、新親が自分に該当するサイコロ起動スイッチ兼親表示部22を押すと、前の親表示部が消灯して、新親のサイコロ起動スイッチ兼親表示部22の親表示部が点灯し、サイコロが回転すると共に、積み棒数表示部25の表示が一つ追加されて点灯する。そして、前のゲームでリーチ棒数表示部24が点灯していれば、その点灯はそのまま継続する。なお、リーチ棒数表示部24は誰かが和了した時のみ全て消灯する。

【0034】このように輪荘もしくは連荘を繰返し、東風戦と南風戦の半荘勝負又は、東・南・西・北各風戦による1荘勝負が終了した時点で1回戦が決着するが、半荘勝負か1荘勝負かの選択はゲーム開始前（ローカルルール設定時）に設定される。また、本発明は前述した固体識別方法を応用して門前牌（配牌、自模牌）＝手牌、打牌、明牌、懸賞牌（和了時のみ）を読み取り識別し、麻雀ゲームの進行・経過状況を随時記憶・演算する方式であるから、そも実施の形態に限らず、種々なバリエーション（個人ディスプレイの表示内容、操作機能、構造等）が当然考えられ、また可能である。

【0035】

【発明の効果】本発明は上記の如くであって、門前牌、打牌、明牌及び懸賞牌等を非接触で指向性なく読み取り識別し、麻雀ゲームの進行状況を随時監視することによって、ゲームする者の判断を最小限にして初心者でもゲームし易く、また、和了時の符点、役の計算、和了得点計算条件等を判り易く初心者に理解させられる表示ができるため、初心者でも麻雀ゲームが容易に楽しめることは勿論のこと、麻雀ゲームの複雑なルールを和了得点の計算根拠表示から修得できる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を平面的に示す概略構成図である。

【図2】図1のA部分を拡大した概略構成図である。

【図3】図1に示す麻雀卓の制御装置を示す概略ブロック図である。

【図4】本発明で用いる読み取り識別部とタグ部の動作原理を説明するための1例を示す回路図である。

【図5】図1に示す個人ディスプレイにおける麻雀ゲーム開始前の表示例レイアウト図である。

【図6】図1に示す個人ディスプレイにおける麻雀ゲーム時の表示例レイアウト図である。

【図7】図1に示す個人ディスプレイにおける麻雀ゲーム時の表示例レイアウト図である。

* ム和了時の表示例レイアウト図である。

【符号の説明】

10a～10bは個人別ブロック

11は城壁牌エリア

12は打牌読み取りエリア

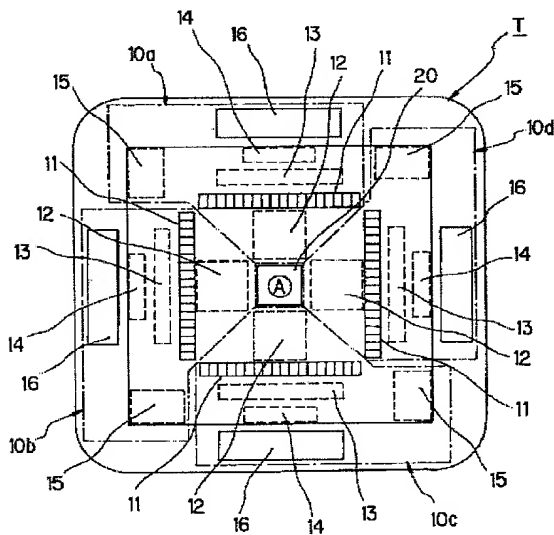
13は門前牌読み取りエリア

14は懸賞牌読み取りエリア

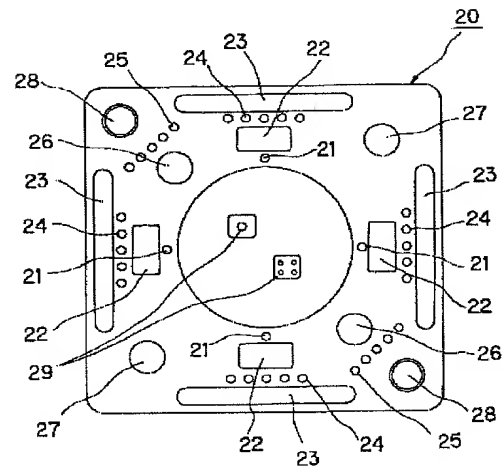
15は明牌読み取りエリア

16は個人ディスプレイ

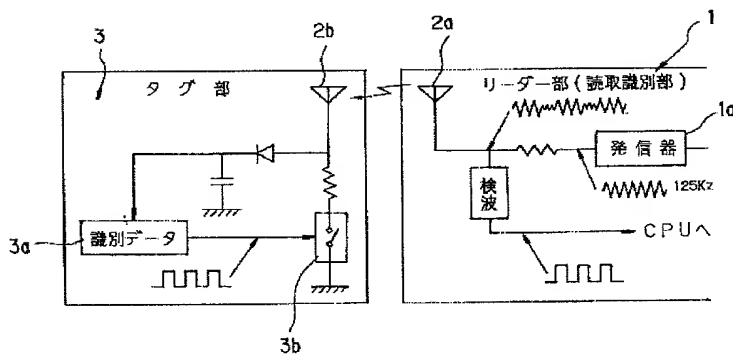
【図1】



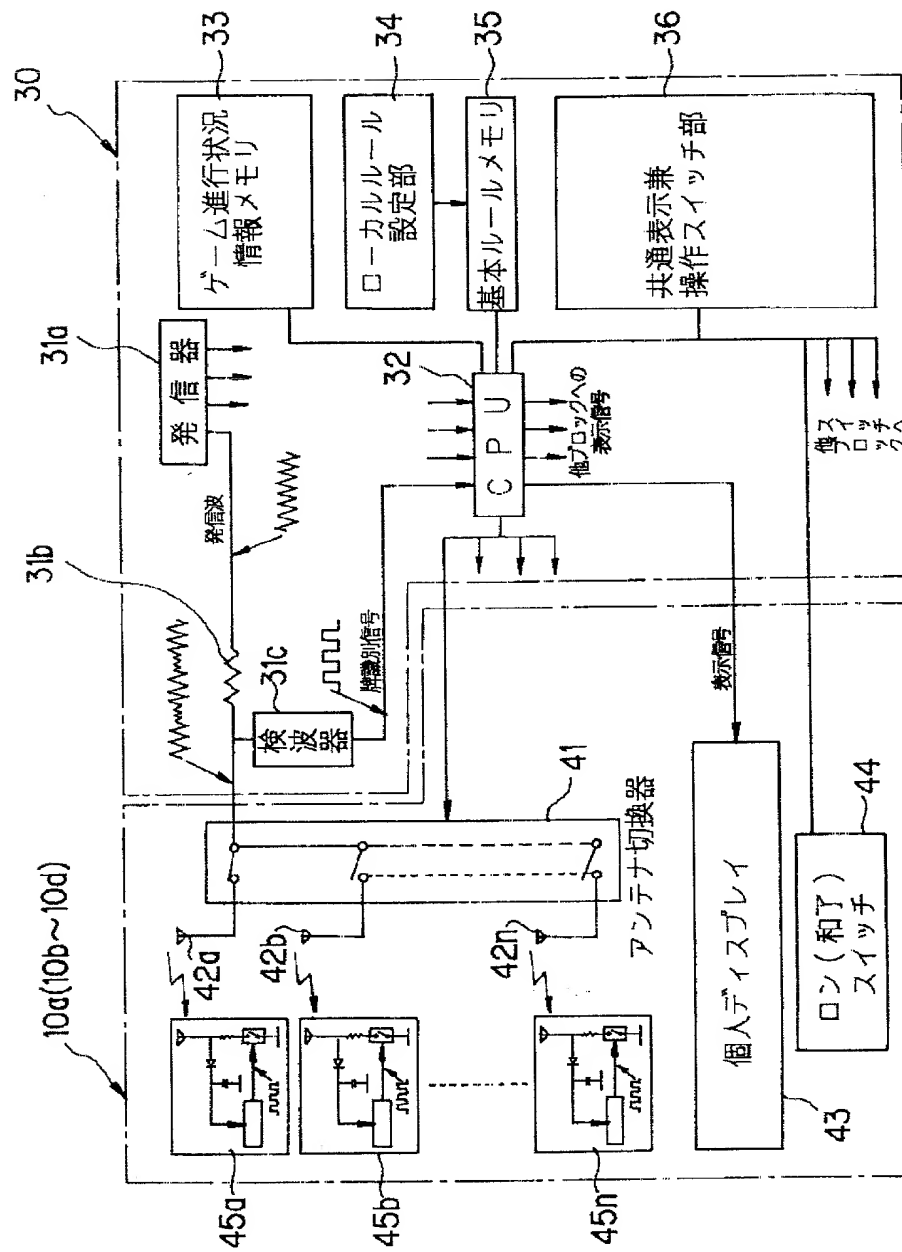
【図2】



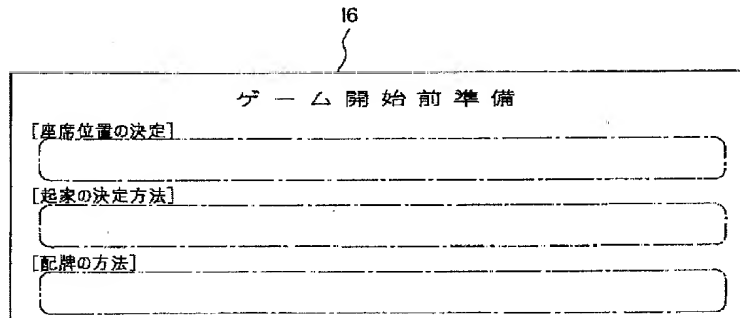
【図4】



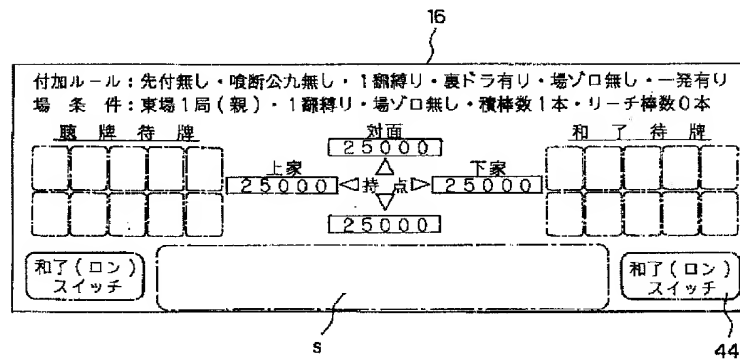
【図3】



【図5】



【図6】



【図7】

